

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## FR2811147

Electrical connector contact strip set manufacture method having strip material one side conductor coated and spring hardened with notch formation and edge areas folded back.

NOVELTY - The contact strip set manufacture method has strips (6) joined by continuous cross bands (7) and removable by torsion. The strip material is plastically deformable and after hardening treatment spring flexible. One face (5) is covered with a good conductor layer, and notches formed to provide individual strip areas. The strip edge area is folded back.

- USE - Electrical contact strip set for high/medium voltage electrical connectors.

- ADVANTAGE - Provides a simple manufacture method for contact strip sets.

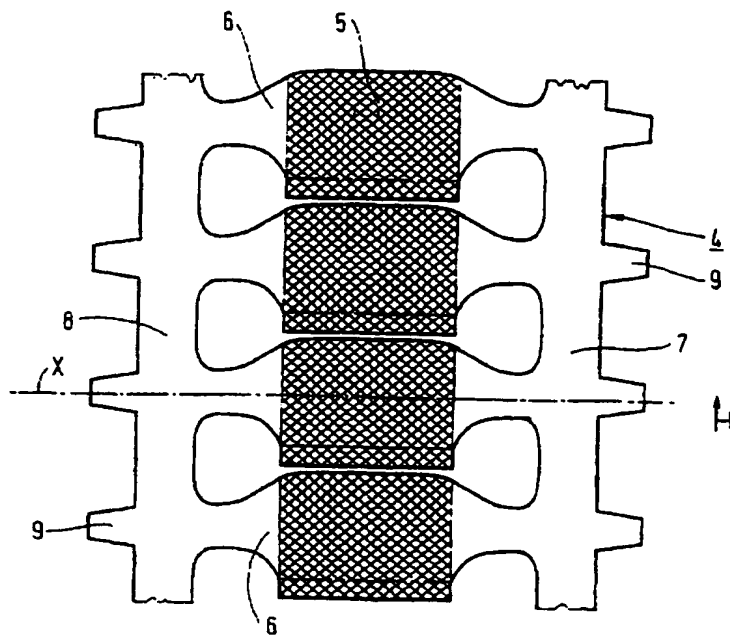
### - DESCRIPTION OF DRAWING(S)

- The figure shows a step in the contact strip set manufacture process

- strip 6

- upper face 5

- cross band section 7(Dwg.3/6)



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 811 147

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

00 08429

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : H 01 R 43/16, H 01 R 4/12

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.06.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.01.02 Bulletin 02/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ALSTOM Société anonyme — FR.

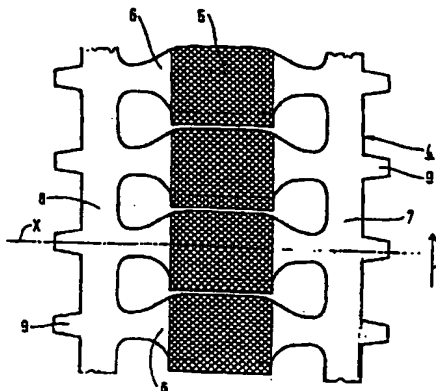
⑦2 Inventeur(s) : KEISER MARKUS et WAGNER  
PETER.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : ALSTOM TECHNOLOGIES - C.I.P.D.

⑤4 PROCEDE DE FABRICATION D'UNE BANDE DE LAMELLES DE CONTACT ELECTRIQUE ET BANDE DE LAMELLES DE CONTACT ELECTRIQUE.

⑤7 Le procédé consiste à utiliser une bande (4) d'un matériau plastiquement déformable et capable après traitement d'avoir des propriétés élastiques de ressort. La bande est revêtue dans sa partie centrale d'une couche d'un matériau (5) électriquement conducteur puis elle est encochée de façon à obtenir des lamelles (6) reliées à leurs extrémités par des bandes latérales continues (7, 8). Les lamelles (6) sont ensuite sorties du plan de la bande par torsion autour de leur axe longitudinal (X) et l'un des bords de chaque lamelle est rabattu en ourlet (12) dans le sens où la couche de matériau conducteur (5) reste à l'extérieur. La bande subit ensuite un traitement de durcissement pour lui conférer des propriétés élastiques.



FR 2 811 147 - A1



La présente invention a pour but de proposer un procédé assurant une fabrication simple d'une bande de lamelles de contact électrique.

L'invention a ainsi pour objet un procédé de fabrication d'une bande de lamelles de contact électrique pour un connecteur électrique, lesdites  
5 lamelles étant réunies à leurs extrémités par deux bandes latérales continues, les lamelles étant sorties du plan desdites bandes latérales par torsion autour de leur axe longitudinal, perpendiculaire à la longueur de la bande, caractérisé par le fait que l'on part d'une bande d'un matériau déformable plastiquement et capable, après traitement, d'avoir des  
10 propriétés élastiques de ressort, en ce qu'au moins la partie centrale de la bande, sur une seule de ses deux faces, est revêtue d'une couche d'un matériau bon conducteur électrique, ladite bande étant ensuite encochée de façon à obtenir lesdites lamelles et bandes latérales continues, lesdites lamelles étant sorties du plan desdites bandes latérales par ladite torsion, en  
15 ce que l'un des bords de chaque lamelle est rabattu en ourlet dans le sens où le revêtement électriquement conducteur reste à l'extérieur, ladite bande étant ensuite soumise à un traitement de durcissement pour lui donner des propriétés élastiques de ressort.

L'invention a aussi pour objet une bande de lamelles de contact  
20 électrique pour un connecteur électrique, lesdites lamelles étant réunies à leurs extrémités par deux bandes latérales continues, les lamelles étant sorties du plan desdites bandes latérales par torsion autour de leur axe longitudinal, perpendiculaire à la longueur de la bande, ladite bande étant en un matériau ayant des propriétés élastiques de ressort, caractérisé en ce  
25 qu'au moins la partie centrale de chaque lame est revêtue sur une seule de ses faces d'un matériau électriquement bon conducteur, et en ce que l'un des bords de chaque lame est rabattu en ourlet dans un sens laissant apparaître le revêtement électriquement bon conducteur à l'extérieur.

On va maintenant donner la description d'un exemple de mise en  
30 œuvre de l'invention en se reportant au dessin annexé dans lequel :

Les fig. 1 à 5 illustrent les étapes du procédé de fabrication d'une bande de lamelles de contact électrique selon l'invention, les fig. 4 et 5 montrant le résultat final.

La fig. 6 montre schématiquement un connecteur électrique coaxial  
35 cylindrique dans lequel est utilisée une bande de lamelles de contact

8 sont plissées de façon à rapprocher les lamelles 6 les unes des autres et obtenir ainsi un plus grand nombre de lamelles par unité de longueur de bande.

5 Lorsque la bande est ainsi placée entre les deux parties conjuguées d'un connecteur électrique, plan, ou cylindrique comme sur la fig. 6, les points de contact de chaque lamelle assurant le passage du courant d'une pièce à l'autre sont figurés en 13 et 14 sur l'une des lamelles 6, fig. 5. Ainsi, grâce à "l'ourlet" 12, il n'est pas nécessaire de réaliser un placage enveloppant les bords des lamelles 6 et la fabrication est facilitée puisqu'il  
10 suffit, par tout moyen connu, d'effectuer un placage, fig. 2, sur une seule des deux faces de la bande originale 4.

L'encochage et les opérations de mise en forme : torsion, pliures, sont ensuite réalisés très facilement.

15 Une fois la confection de la bande terminée, il suffit de la soumettre à un traitement lui donnant des propriétés élastiques de ressort.

Dans le cas de l'exemple cité d'une bande en alliage de béryllium-bronze, on effectue un traitement de durcissement par traitement thermique à environ 325°C pendant à peu près trois heures.

20 Ainsi, l'invention permet de fabriquer d'une manière très simple une bande de lamelles de contact électrique dans laquelle on peut choisir un matériau pour ses qualités mécaniques et d'élasticité, indépendamment de ses qualités de conductivité électrique.

l'extérieur.

- 4) Bande de lamelles selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites bandes latérales (7, 8) sont plissées, rapprochant les lamelles (6) les unes des autres.

FIG. 3

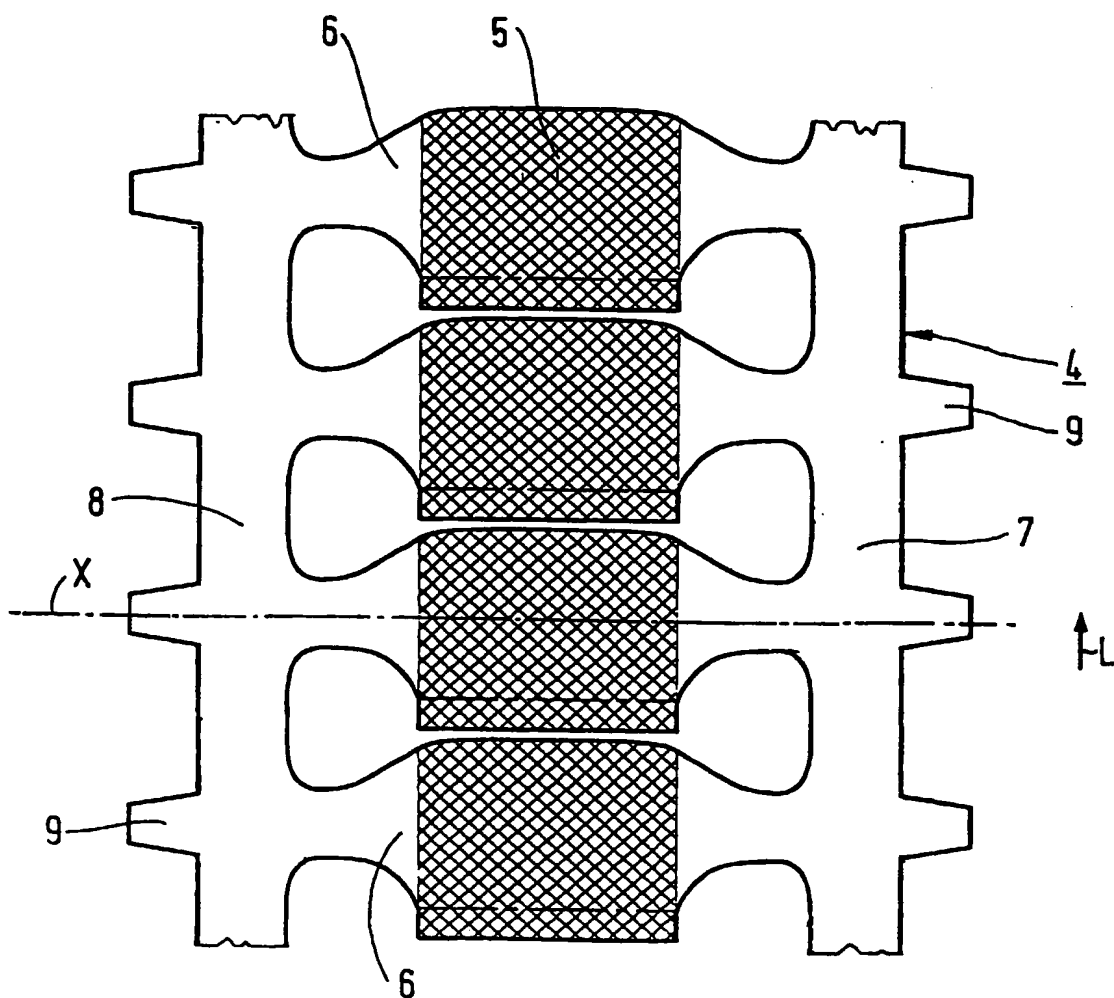
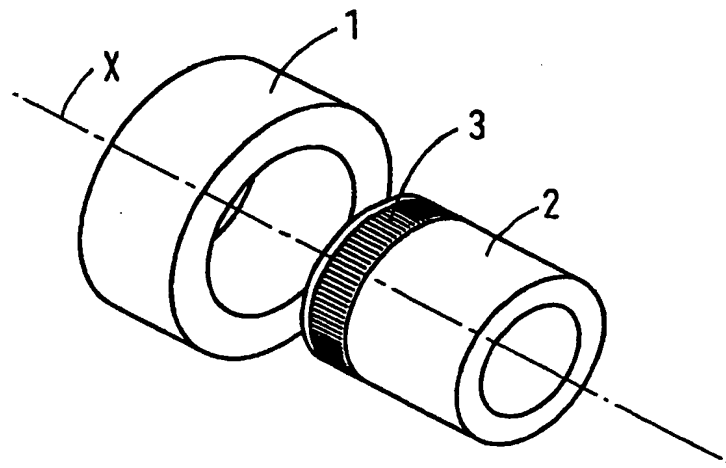


FIG. 6







# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2811147

N° d'enregistrement  
nationalFA 588124  
FR 0008429

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DE 26 34 374 A (SPRECHER & SCHUH AG) 5 mai 1977 (1977-05-05) * figures * * page 9, ligne 23 - page 11, ligne 20 *	1-4	H01R43/16 H01R4/12
Y,D	FR 2 339 259 A (MULTILAM CORP) 19 août 1977 (1977-08-19) * figures 2,7-9,11 * * page 9, ligne 32 - page 10, ligne 40 *	1-4	
A	US 5 360 355 A (EHRLE HANS P ET AL) 1 novembre 1994 (1994-11-01) * abrégé * * colonne 3, ligne 27 - colonne 5, ligne 10 *	1,3	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 mai 2001		Serrano Funcia, J	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)